



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(14) Дата публикации: 1998.05.10

(43) Дата публикации заявки: 1998.05.10

(21) Регистрационный номер заявки: 96101748/14

(71) Имя заявителя: Роговский Ю.М.

(22) Дата подачи заявки: 1996.02.05

(72) Имя изобретателя: Роговский Ю.М.

(54) СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ НАКОНЕЧНИК

1. Стоматологический наконечник, содержащий головку с патроном-фиксатором для рабочего инструмента, шейку, корпус и систему подачи действия на патрон-держатель, отличающийся тем, что ось патрона-держателя инструмента, составляя угол по отношению к рабочей оси поворота головки, в комбинации с последней в зависимости от модификации образует рабочую поверхность от полной окружности до завершенного конуса с фиксированными рабочими точками, при этом головка делает полную окружность вокруг своей оси.

2. Наконечник по п.1, отличающийся тем, что ось шейки составляет с осью корпуса тупой угол, вершина которого направлена в сторону головки.

3. Наконечник по пп.1 и 2, отличающийся тем, что ротор с патроном-держателем компонуется со стороны рабочего инструмента.

4. Наконечник по пп.1 - 3, отличающийся тем, что имеет вал-шестеренку, передающую действие на патрон-держатель рабочего инструмента.

5. Наконечник по пп.1 - 4, отличающийся тем, что имеет узел поворота головки.

6. Наконечник по пп.1 - 5, отличающийся тем, что узел поворота выполнен в виде червячной пары.

7. Наконечник по пп.1 - 5, отличающийся тем, что узел поворота выполнен механическим или пневматическим.

8. Наконечник по пп.1 - 7, отличающийся тем, что головка выполнена съемной.

9. Наконечник по пп.1 - 8, отличающийся тем, что головка по форме может быть выполнена в виде сферы, эллипса или в виде параболы.

10. Наконечник по пп.1 - 9, отличающийся тем, что головка имеет фиксатор, устраняющий люфт во время работы инструмента.

Стоматологический наконечник

Изобретение относится к медицинской технике, а именно, к стоматологическим наконечникам с изменением пространственного положения рабочего элемента.

Из уровня техники известен стоматологический наконечник содержащий головку с патроном-фиксатором для рабочего инструмента, шейку, корпус и систему подачи действия на патрон-держатель и узел поворота (US, 4.604.058, кл. A61C 1/12, 1966).

Недостатком известного стоматологического наконечника является отсутствие возможности поворота рабочего элемента на любой угол.

Задачей изобретения является повышение удобства эксплуатации за счет обеспечения возможности доступа рабочего элемента к зоне воздействия в полости рта больного под любым удобным фиксированным углом в процессе работы с пациентом.

Поставленная задача решается тем, что стоматологический наконечник содержит головку с патроном-фиксатором для рабочего инструмента, шейку, корпус и систему подачи действия на патрон-держатель, ось патрона-держателя инструмента составляет угол по отношению к рабочей оси поворота головки в комбинации с последней в зависимости от модификации образует рабочую поверхность от полной окружности до завершенного конуса с фиксированными рабочими точками, при этом головка делает полную окружность вокруг своей оси; ось шейки составляет с осью корпуса тупой угол, вершина которого направлена в сторону головки; ротор с патроном-держателем компануется со стороны рабочего инструмента; наконечник имеет вал-шестеренку, передающий действие на патрон-держатель рабочего инструмента; наконечник имеет поворот головки; узел поворота выполнен в виде червячной пары; узел поворота выполнен механическим или пневматическим; головка выполнена съемной; головка по форме может быть выполнена в виде сферы, эллипса или в виде параболы; головка имеет фиксатор, устраняющий люфт во время работы инструмента.

На фиг.1 представлен общий вид наконечника с головкой. На фиг.2 - головка наконечника. На фиг.3 - узел поворота головки. На фиг.4 - узел фиксации головки.

На фиг. 1 представлен общий вид наконечника с головкой. На фиг. 2 - головка наконечника. На фиг. 3 - узел поворота головки. На фиг. 4 - узел фиксации головки.

В предпочтительном варианте исполнения стоматологический наконечник состоит из корпуса 1, шейки 2, размещенных под тупым углом, вала 3, вала 4 головки. Вал 3 размещен на подшипниках 5. Головка 6 наконечника содержит патрон-держатель 7 рабочего инструмента. Поворотная гильза 8 входит в зацепление с червячной передачей 9, размещенной на элементе 10 для устранения люфта. На конце вала 3 выполнена шестеренка 11, входящая в зацепление с шестеренкой 12, выполненной на валу 4. На другом конце вала 4 выполнена шестеренка 13, входящая в зацепление с шестеренкой 14, приводящей во вращение рабочий инструмент 15 в роторе 16. Узел поворота головки выполнен в виде поворотной гильзы 8, приводимой в движение червяком 17. Узел фиксации содержит шарики 18, фиксатор 19.

Стоматологический наконечник работает следующим образом. Вал 3 приводится в движение от электродвигателя или любого механического привода. Вал 4, размещенный в головке 6, приводится в движение посредством шестеренок 11 и 12, размещенных на концах валов и входящих в зацепление. Вал 4 в свою очередь через шестеренки 13 и 14 входящих в зацепление приводит в движение рабочий инструмент.

Головка наконечника выполнена с возможностью поворота и съемной, при этом ось вала 4 размещена к оси инструмента с возможностью образования последней при вращении конуса. Угол раскрытия конуса выбирается в зависимости от выполняемой работы.

Головка наконечника 6 приводится в движение посредством поворота червяка 17, входящего в зацепление с поворотной гильзой 8, которая входит в зацепление со втулкой 20, жестко закрепленной в головке 6.

Выполнение головки съемной повышает удобство эксплуатации в связи с возможностью быстрой замены рабочего инструмента. Наличие сменных головок обеспечивает перемещение рабочего инструмента вдоль любых конических поверхностей, что позволяет настроить стоматологический наконечник на любое пространственное положение рабочего инструмента.

Наконечник может быть применен при остеопластике на челюстно-лицевых операциях, а также на операциях, связанных с остеопластикой на грудной клетке, например, при операциях на сердце и на операциях на сосудисто-нервном пучке на грудной клетке. Кроме того наконечник может быть применен для сепарации межзубных промежутков.

Автор

Роговский Д.М.

Формула изобретения

1. Стоматологический наконечник, содержащий головку с патроном-фиксатором для рабочего инструмента, шейку, корпус и систему подачи действия на патрон-держатель, отличающийся тем, что ось патрона-держателя инструмента составляя угол по отношению к рабочей оси поворота головки в комбинации с последней в зависимости от модификации образует рабочую поверхность от полной окружности до завершенного конуса с фиксированными рабочими точками, при этом головка делает полную окружность вокруг своей оси.

2. Наконечник по п.1, отличающийся тем, что ось шейки составляет с осью корпуса тупой угол, вершина которого направлена в сторону головки.

3. Наконечник по п.1,2, отличающийся тем, что ротор с патроном-держателем компануется со стороны рабочего инструмента.

4. Наконечник по п.п.1-3, отличающийся тем, что имеет вал-шестеренку, передающий действие на патрон-держатель рабочего инструмента.

5. Наконечник по п.п.1-4, отличающийся тем, что имеет узел поворота головки.

6. Наконечник по п.п.1-5, отличающийся тем, что узел поворота выполнен в виде червячной пары.

7. Наконечник по п.п.1-5, отличающийся тем, что узел поворота выполнен механическим или пневматическим.

8. Наконечник по п.п.1-7, отличающийся тем, что головка выполнена съемной.

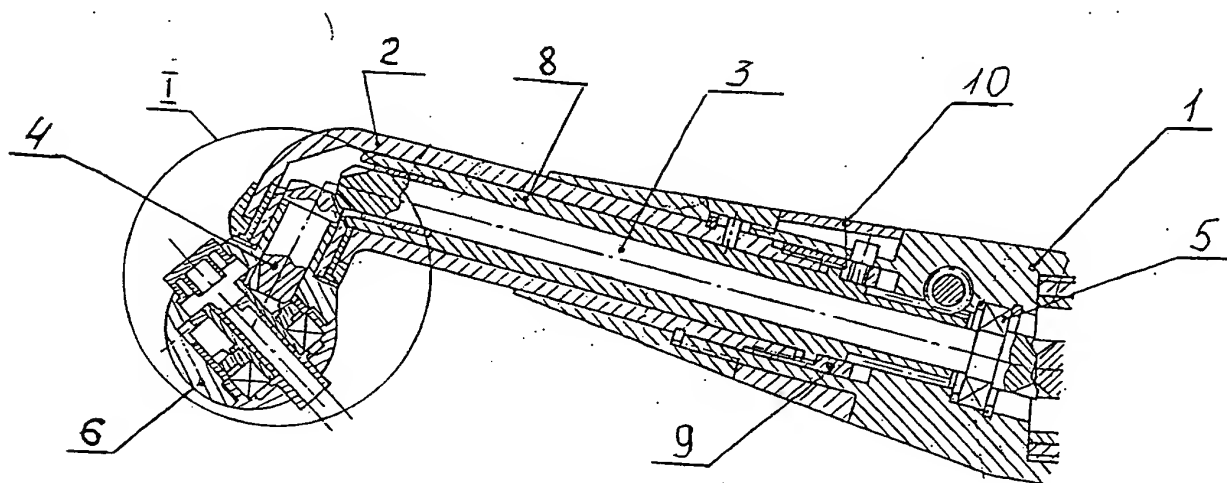
9. Наконечник по п.1-8, отличающийся тем, что головка по форме может быть выполнена в виде сферы, эллипса, или в виде парабола.

10. Наконечник по п.п.1-9, отличающийся тем, что головка имеет фиксатор, устраняющий люфт во время работы инструмента.

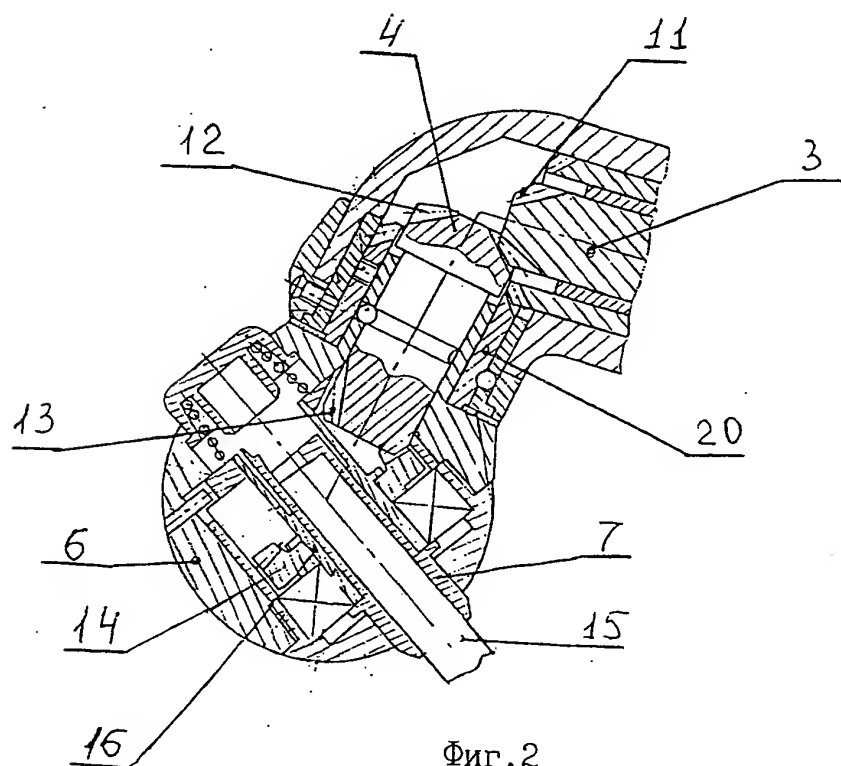
Автор

Роговский Ю.М.

Стоматологический наконечник

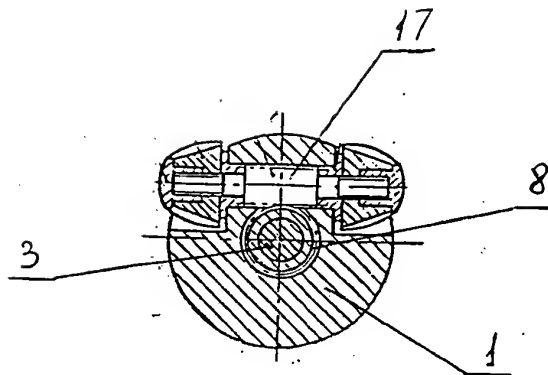


Фиг. I

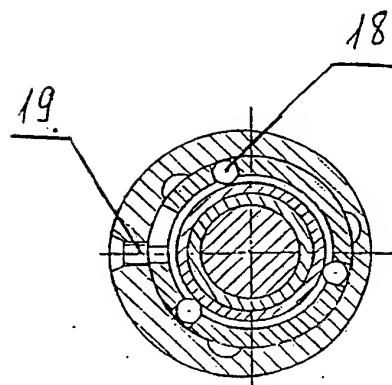


Фиг. 2

Роговский Ю.М.



Фиг. 3



Фиг. 4

Реферат

Использование: в медицинской технике. Сущность изобретения: стоматологический наконечник содержит головку с патроном-фиксатором для рабочего инструмента, шейку, корпус и систему подачи действия на патрон-держатель, ось которого составляя угол по отношению к рабочей оси поворота головки в комбинации с последней в зависимости от модификации образует рабочую поверхность от полной окружности до завершенного конуса с фиксированными рабочими точками, при этом головка делает полную окружность вокруг своей оси.

(19) RU (11) 96101748 (13) A

(51) 6 A 61 C 1/12

RUSSIAN PATENT
AND TRADEMARK AGENCY

(12) APPLICATION FOR INVENTION

(14) Publication date 10 May 1998

(21) Registration No. of application 96101748/14

(22) Filing date 5 February 1996

(46) Date of publication of application 10 May 1998

(71) Applicant Rogovsky Y.M.

(72) Inventor Rogovsky Y.M.

(54) DENTAL HANDPIECE

1. A dental handpiece comprising a head with a chuck-holder for a working instrument, a collar, a body and a system for supplying action to the chuck-holder, characterized in that the axis of the chuck-holder of the instrument, making an angle with respect to the working axis of a head turn, in combination with the latter depending on a modification forms a working surface extending from a complete circle to a complete cone with fixed working points, wherein the head makes a full circle about its axis.
2. The handpiece according to claim 1, characterized in that the axis of the collar forms with the axis of the body an obtuse angle, the vertex of which is directed toward the head.
3. The handpiece according to claims 1 and 2, characterized in that a rotor with the chuck-holder is arranged from the side of the working instrument.
4. The handpiece according to claims 1 - 3, characterized in that it has a shaft-pinion, transmitting action to the chuck-holder of the working instrument.
5. The handpiece according to claims 1 - 4, characterized in that it has a head turning unit.
6. The handpiece according to claims 1 - 5, characterized in that the turning unit is made in the form of a worm-and-worm gear.
7. The handpiece according to claims 1 - 5, characterized in that the turning unit is made mechanical or pneumatic.
8. The handpiece according to claims 1 - 7, characterized in that the head is made detachable.
9. The handpiece according to claims 1 - 8, characterized in that the shape of the head may be in the form of a sphere, ellipse or in the form of a parabola.
10. The handpiece according to claims 1 - 9, characterized in that the head has a holder removing the gap during operation of the instrument.

DENTAL HANDPIECE

The invention relates to medical equipment, in particular to dental handpieces with a change of the spatial position of a working element.

A dental handpiece is known from prior art that comprises a head with a chuck-holder for a working instrument, a collar, a body and a system for feeding actions to the chuck-holder and a turning unit (US, 4.604.058, class A.61 C 1/12, 1986).

A drawback of the known dental handpiece is the absence of the possibility of turning a working element to any angle.

The object of the invention is to enhance the convenience of operation by providing the possibility for access of a working element to the zone of action in the mouth cavity of a patient at any convenient fixed angle in the process of working with a patient.

This object is achieved in that a dental handpiece comprises a head with a chuck-holder for a working instrument, a collar, a body and a system for supplying action to the chuck-holder, the axis of the chuck-holder of the instrument makes an angle with respect to the working axis of a head turn, in combination with the latter depending on a modification forms a working surface ranging from a complete circle to a complete cone with fixed working points, wherein the head makes a full circle about its axis; the axis of the collar forms with the axis of the body an obtuse angle, the vertex of which is directed toward the head; a rotor with the chuck-holder is arranged from the side of the working instrument; the handpiece has a shaft-pinion, transmitting action to the chuck-holder of the working instrument; the handpiece has a head turn; the turning unit is made in the form of a worm-and-worm gear; the turning unit is made mechanical or pneumatic; the head is made detachable; the shape of the head may be in the form of a sphere, ellipse or in the form of a parabola; the head has a holder removing the gap during operation of the instrument.

Fig. 1 shows a general view of a handpiece with a head. Fig. 2 shows the head of the handpiece. Fig. 3 shows the unit for turning the head. Fig. 4 shows the head holder unit.

In a preferable variant of embodiment a dental handpiece consists of a body 1, a collar 2, a shaft 3, a shaft 4 of a head, positioned at an obtuse angle. The shaft 3 is arranged on bearings 5. The head 6 of the handpiece comprises a chuck-holder 7 of the working instrument. A turning sleeve 8 enters into engagement with a worm gear 9, arranged on an element 10 to remove the gap. A pinion 11 is made at an end of the shaft 3 and enters into engagement with a pinion 12 made on the shaft 4. A pinion 13 is made at the other end of the shaft 4 and enters into engagement with a pinion 14, resulting in rotation of a working instrument 15 in a rotor 16.

The unit for turning the head is made in the form of the turning sleeve 8, brought into movement by a worm 17. The holder unit comprises balls 18, a holder 19.

The dental handpiece works in the following manner. The shaft 3 is brought into movement from an electric motor or any mechanical drive. The shaft 4, arranged in the head 6, is brought into movement by pinions 11 and 12, arranged at the ends of the shafts and entering into engagement. The shaft 4 in turn via the pinions 13 and 14, entering into engagement, bring about movement of the working instrument.

The head of the handpiece is made with the possibility of turning and is detachable, wherein the axis of the shaft 4 is arranged in respect to the axis of the instrument with the possibility of forming the latter upon rotation of the cone. The aperture angle of the cone is selected depending on the work being carried out.

The head of the handpiece 6 is brought into movement by turning the worm 17, entering into engagement with the turning sleeve 8, which enters into engagement with a sleeve 20, rigidly fixed in the head 6.

Making the head detachable enhances the convenience of operation in view of the fact that there is the possibility to rapidly replace the working instrument. The presence of replaceable heads provides for movement of the working element along any conical surfaces, which makes it possible to adjust the dental handpiece to any spatial position of the working instrument.

The handpiece may be used during ostoplasty in jaw-facial operations, and also in operations related to osteoplasty on the breast, for example, during operations on the heart and on operations of the neurovascular fascicle in the breast. Furthermore, the handpiece may be used to separate interdental spaces.

Inventor

Rogovsky Y.M.

Abstract

Use: in medical equipment. Essence of the invention: a dental handpiece comprises a head with a chuck-holder for a working instrument, as collar, a body and a system for applying actions to the chuck-holder, the axis of which making an angle in respect to the working axis of turning the head in combination with the latter depending on the modification forms a working surface from a complete circle to a complete cone with fixed working points, wherein the head makes a full circle about its axis.